HDMI™用ツイストペアケーブル延長受信器

# KE101HR

## 取扱説明書

お買い上げいただき誠にありがとうございます。

本製品をご使用される前に必ずお読みください。

# ご使用上の注意

ご使用前に、必ずこの「取扱説明書」をお読みください。
お読みになった後は、必ず本製品の近くの見やすいところに大切に保管してください。

| | |
|---|---|
| **警告**  | ・この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、死亡又は重傷を負うことが想定される内容を示しています。 |

| | |
|---|---|
| **注意**  | ・この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、傷害を負ったり物的損害が想定される内容を示しています。 |

**絵表示の説明**

● 注意（警告を含む）
が必要なことを示す記号

一般的注意

● 必ずしてほしい行為
（強制、指示行為）を示す記号

一般的指示

電源プラグをコンセントから抜く

● してはいけない行為（禁止行為）を示す記号

禁止

水ぬれ禁止

水場での
使用禁止

分解禁止

接触禁止

ぬれ手禁止

●万一、本製品の不具合や停電などの外的要因で、映像や音声の品質に障害を与えた場合でも、本製品の修理以外の責はご容赦願います。

◆次のような異常が発生したときは、すぐに使用をやめてください

火災や感電の原因になります。

- 煙が出ている、変なにおいがするなどの異常なとき。
- 内部に水や物が入ってしまったとき。
- 落としたり、筐体が破損したとき。
- 電源ケーブルが傷んだとき（芯線の露出、断線など）。

このようなときはすぐに電源プラグをコンセントから抜いたあと、

本製品を設置した業者又は当社に修理を依頼してください。

お客様ご自身が修理することは危険です。絶対にやめてください。

◆不安定な場所に置かないでください

ぐらついた台の上や傾いたところには置かないでください。

落ちたり、倒れたりしてケガの原因となります。

◆表示された電源電圧（交流 100V）以外で使用しないでください

火災や感電の原因となります。

◆内部に物を入れないでください

通風孔などから金属類や燃えやすいものなどが入ると、火災や感電の原因となります。

◆ぬらさないでください

火災や感電の原因となります。

◆雷が鳴り出したら、電源ケーブルや本体にさわらないでください

感電の原因となります。

◆電源プラグは、すぐ抜ける場所にあるコンセントに差し込んでください

本製品に異常が発生したときは、電源プラグをコンセントからすぐ抜いてください。

◆本体のカバーは外したり、改造しないでください

内部には電圧の高い部分があり、火災や感電の原因となります。

内部の点検・修理の際は、本製品を設置した業者又は当社にご連絡ください。

◆電源プラグはコンセントの奥まで確実に差し込んでください

ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。

また、たこ足配線はしないでください。

◆電源ケーブルを傷つけないでください

電源ケーブルを傷つけると、火災や感電の原因となります。

- 電源ケーブルを加工しない。
- 電源ケーブルを無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。
- 電源ケーブルの上に本体や重いものをのせない。
- 電源ケーブルを熱器具に近づけない。

# ⚠ 注意

◆次のような場所には置かないでください

火災や感電の原因となることがあります。

- 湿気やほこりの多いところ
- 油煙や湯気の当たるところ
- 熱器具の近くなど
- 窓ぎわなど水滴の発生しやすいところ

◆他の機器と接続するときは、それぞれの取扱説明書に従ってください

指定以外の接続ケーブルを使用したり、延長したりすると発熱し、
火災、やけどの原因となることがあります。

◆通風孔をふさがないでください

通風孔をふさぐと内部の熱が逃げないので、火災の原因となることがあります。
通風孔をふさいだり、すき間から異物を差し込まないでください。
故障の原因となることがあります。

◆移動するときは、電源プラグや接続ケーブル類をはずしてください

接続したまま移動すると接続ケーブルに傷がつき、火災や感電の原因となることがあります。

◆本体の上に重い物を置かないでください

重い物や本体からはみ出るような大きな物を置くと、バランスがくずれて倒れたり、
落ちたりしてケガの原因となることがあります。

◆長時間使用しないときは電源プラグをコンセントから抜いてください

安全及び節電のため電源プラグを抜いてください。

◆お手入れの際は安全のため電源ケーブルを抜いてください

感電の原因となることがあります。

◆電源プラグは電源ケーブルの部分を持って抜かないでください

電源ケーブルを引っ張ると電源ケーブルに傷がつき、火災・感電の原因となることがあります。
電源プラグの部分を持って抜いてください。

◆ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください

感電の原因となることがあります

# 目 次

## １． 製品概要

本製品は、HDMI™(High-Definition Multimedia Interface) 用信号延長器 ( 受信器 ) です。送信器 :KE101HT と組合せて使用します。送信器ー受信器間に CAT5e ケーブルまたは CAT6 ケーブルを使用して、HDMI™ 信号を最大 100m 延長することが可能です。

また､HDCP(High-bandwidth Digital Content Protection System) に対応しておりますので､著作権保護コンテンツの延長送受信が可能です。

HDMI™ 信号以外に、LAN 信号、RS232C( 全二重 ) 信号を延長できます。また、本製品と送信器 KE101HT とを組合せてご使用される場合、本製品へは接続ケーブルを経由して電力を供給されますので、本製品側にて別に電源を供給する必要はありません。

## ２． 特長

① ツイストケーブルにて､HDMI™ 信号､Ethernet(100BASE-T)100m､RS232C 信号 ( 全二重 ) の延長が可能です

② 本製品と送信器 KE101HT とを組合せて使用する場合、受信器側（本製品）への別な電源供給は不要です

③ HDCP(rev1.4) に対応しております

④ 送信器ー受信器間の接続、無接続を LED で表示します

⑤ 伝送中の信号が HDCP かどうかを LED で表示します

## ３． 製品構成

KE101HR 本体１台

ケーブルクランプ金具１個

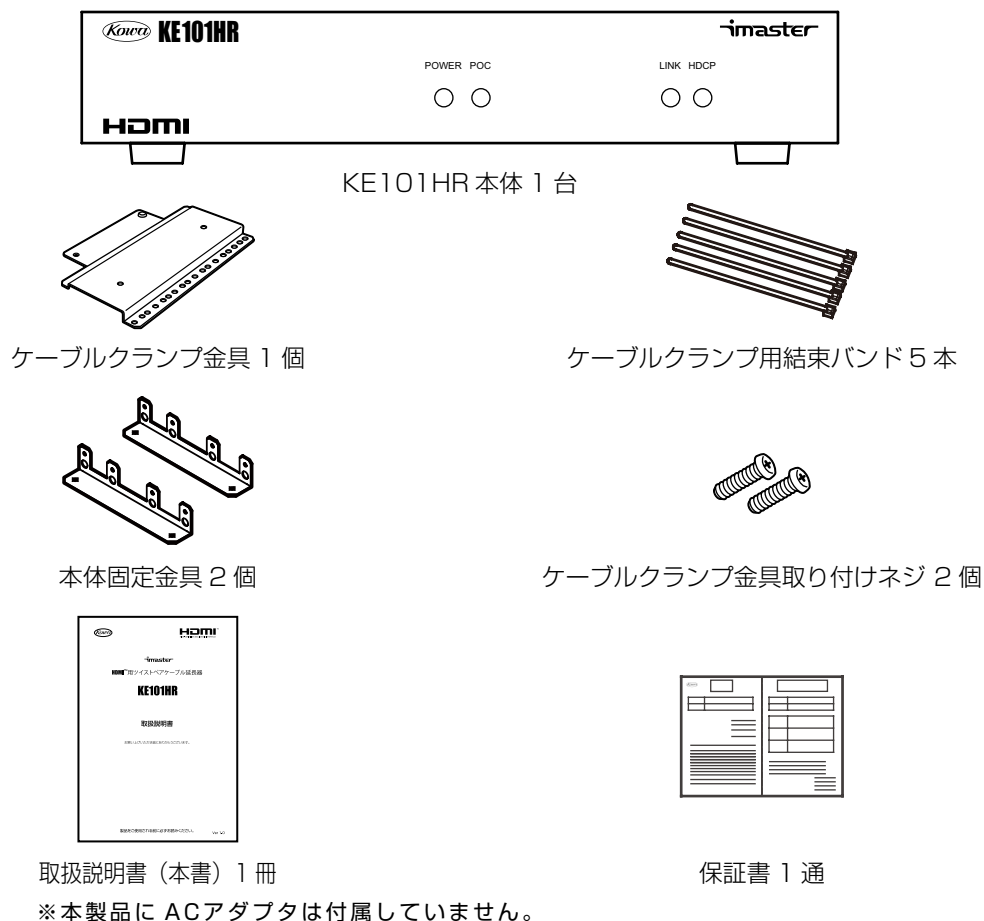
ケーブルクランプ用結束バンド５本

本体固定金具２個

ケーブルクランプ金具取り付けネジ２個

取扱説明書（本書）１冊

保証書１通

※本製品に ACアダプタは付属していません。

## ４． 機 能

各部の名称と働き

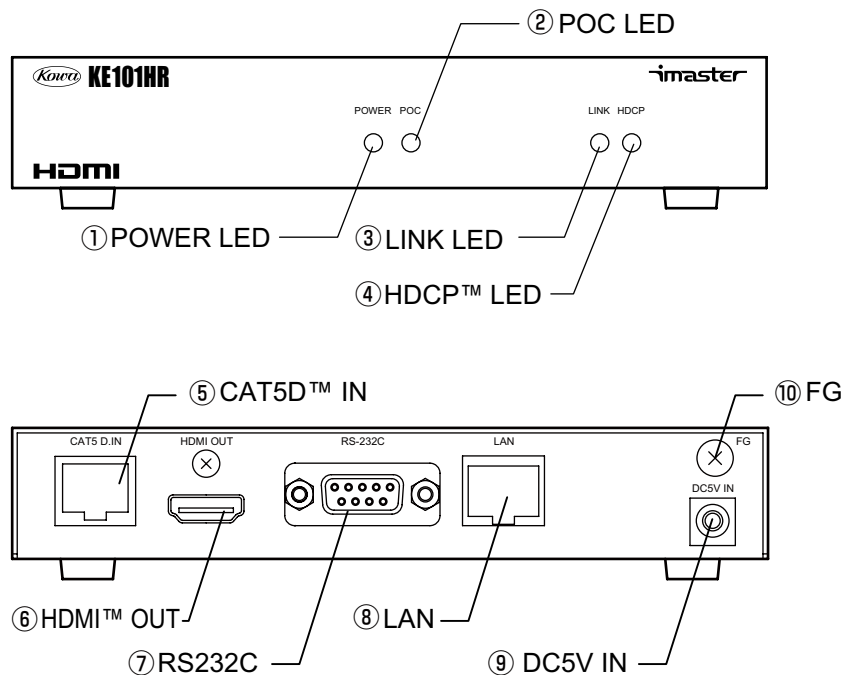



図.1　KE101HR 外観及び各部名称

① POWER LED　AC アダプタで電源が起動していることを表示します。
② POC LED　送信機 KE101HT から電源の供給を受けている場合点灯します。
③ LINK LED　送受信器間が接続ケーブルで接続されていることを表示します。
④ HDCP™ LED　HDMI™ 製品を接続していることを表示します。点灯状態では、伝送している信号が HDCP™ であることを表し、点滅状態では、HDCP™ コンテンツではない信号を伝送していることを示します。消灯状態は、HDMI™ 製品との接続がされていないことを表します。
⑤ CAT5D™ IN　送信器からのツイストケーブルを接続します。
⑥ HDMI™ OUT　HDMI™ ケーブルを接続します。
⑦ RS232C　RS232C ケーブルを接続します。
⑧ LAN　LAN ケーブルを接続します。
⑨ DC5V IN　将来対応です。送信機 KE101HT と組み合わせて使用する場合は使用しません。
⑩ FG　アースを接続する場合に使用します。

# ５． 接 続

## 5-1　接続にあたっての注意及び警告事項

**◆注意**

- “8. 仕様”に記載されている延長距離を上回りますと、映像や通信が途切れることがあります。“8. 仕様”に記載されている延長距離以上でのご使用は、当社のサポート対象外となりますのでご注意ください。
- 本製品には、当社確認済み接続ケーブル（15 ページの確認済み接続ケーブルの表参照）をご使用いただくことをお勧め致します。また、その他の接続ケーブルをご使用する際には、接続ケーブルの特性に注意し、十分にご理解いただいた上でご使用ください。
- ノイズの多い AC 電源に本体を接続すると、伝送に障害の発生する場合があります。AC コンセント型のノイズフィルタを用いて、正常な電源でご使用ください。
- 本製品のツイストペアコネクタ部分に負荷がかかる場合、付属の固定金具を使用してください。("7. 接続ケーブル抜け防止 " を参照してください。)
- 変換アダプタ等で DVI 信号を延長する場合、HDCP™ のかかった DVI 信号は延長されません。

**◆警告**

- 送信器―受信器間は、1 本の接続ケーブルで接続してください。途中に延長用コネクタを使用すると、伝送に障害がでる可能性があります。
- CAT5 D コネクタ には対応製品以外は絶対に接続しないでください。本製品および相手機器が故障する原因となります。またその場合に発生した損害に対して、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

**◆配線工事 (CAT5e / CAT6) の注意点**

- 接続ケーブルを強く引っ張らないでください。
  ツイストペアケーブルの最大引っ張り力は 9.3kg と規定されています。
- 接続ケーブルはゆるやかに曲げてください。
  接続ケーブルの曲げ半径は約 25mm を最低としてください。
- 接続ケーブルの結線はきつくしないでください。
- 接続ケーブル同士を長距離で並行して敷設しないでください。
  接続ケーブル同士が完全に並行しないよう少しでもバラバラに敷設してください。
- ノイズ源からは隔離してください。
  電源ケーブル等のノイズ源には近接させないでください。送受信器間をツイストケーブルで接続した後、AC アダプタを接続します。電源スイッチはありません。
- 送信器―受信器間の接続ケーブルを束ねたり、折りたたまないでください。信号が干渉して伝送ができない場合があります。また、他の接続ケーブルと束ねることも伝送に障害の出る可能性があるので、お避け下さい。
- 接続ケーブルは、ストレートケーブルを使用してください。
- UTP ケーブルよりも STP ケーブルの方が干渉や外部ノイズに強い傾向があります。また CAT5e ケーブルと CAT6 ケーブルでは、CAT6 ケーブルの方が干渉や外部ノイズに強い傾向があります。
- 本製品を複数セットでご使用になる場合、これらのケーブルを束ねないでください。
- 接続ケーブルを束ねて使用したり、長距離並行して敷設する場合は、STP ケーブルをご使用下さい。

5-2　接続ケーブルの準備

ツイストペア送信器と同受信器とを接続する接続ケーブルには、CAT5e または CAT6 ケーブルを使用し、ストレートに結線します。以下にストレート結線図を示します。

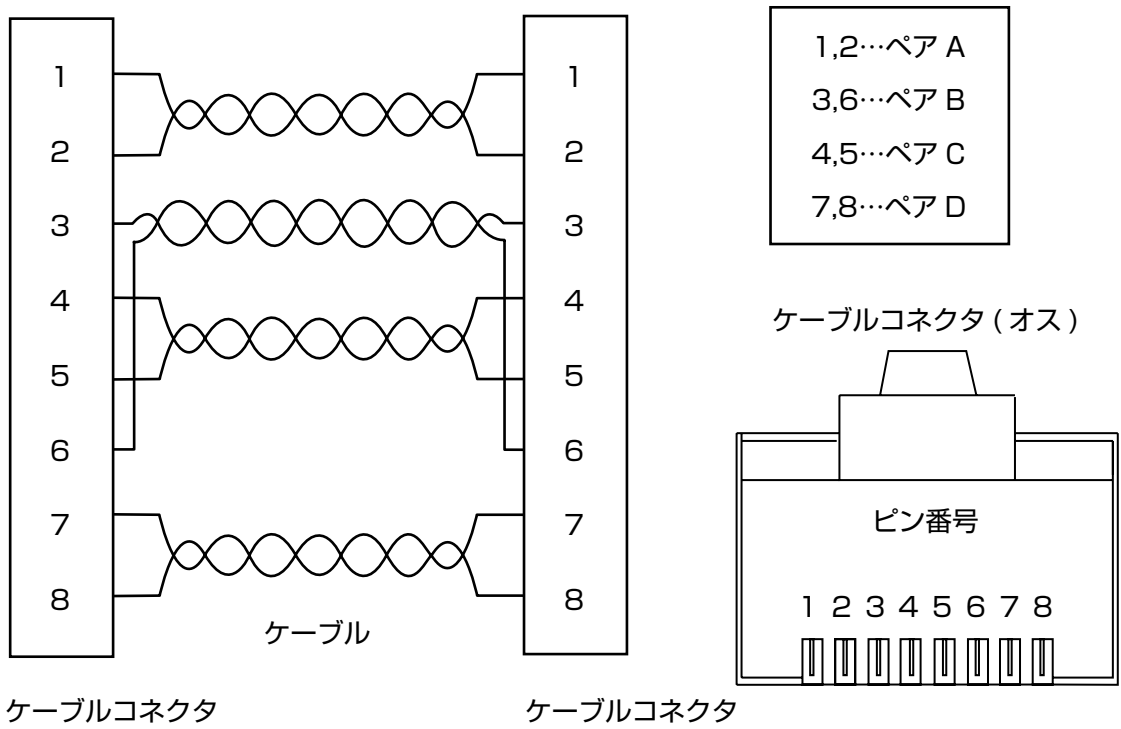



図2

一般によく使用される配線 (TIA/EIA-568B) を以下に示します。

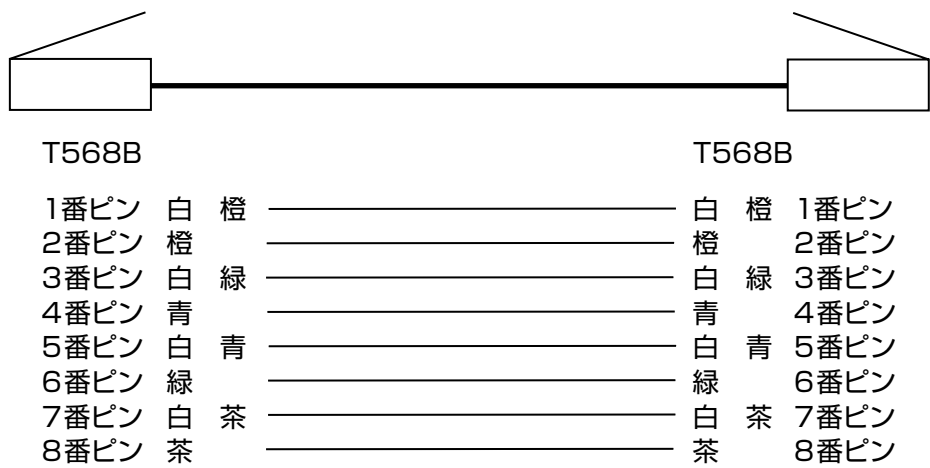



図3

5-3　接続

◆ HDMI™ 装置との接続

接続ケーブルには、HDMI™ の認証品をご使用ください。

◆送信器―受信器間の接続

CAT5e ケーブルまたは CAT6 ケーブルにて、送信器―受信器間を接続してください。

◆ LAN の接続

ストレートケーブルを使用してください。

◆ RS232C の接続

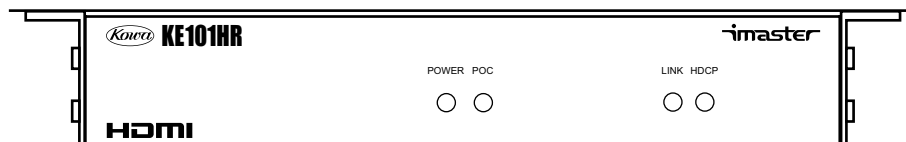
送信器―受信器を組合せて使用した場合、前後の RS232C ケーブルはストレートケーブルを使用する前提で設計されております。PC とモデム、プリンタと接続する場合は、ストレートケーブルを使用してください。PC と PC とを接続する場合、PC―送信器間、PC―受信器間のいずれかにクロスケーブルを使用してください。最大ビットレートは 38,400BPS までを想定しております。

# 6．本体の固定

本製品は本体を固定せずにそのまま机上等に設置できるようにゴム足 (4 個 ) が取り付けられておりますが、本体固定金具を使用しますと、さまざまな場所に本製品を固定・設置することができます。
※ 本体固定金具をご使用する際には、本体に取りつけてあるゴム足を取り外してください。

a) 平面への固定

本製品の本体固定金具を使用して、天井や壁、机の下などに簡単に固定することができます。
取りつけ例を参考に本体を固定してください。

取り付け例
① 下面固定

② 上面固定

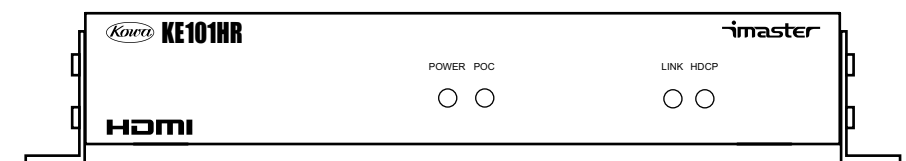



図４

b) ラックへの固定

1U × 1 ラックマウント金具セット
1U × 2 ラックマウント金具セット
を使用することによって、本製品をラックに設置することができます。
本品はオプションとなっております。ご注文の際には、本製品を設置した業者又は当社までお問い合わせください。

## 7．接続ケーブル抜け防止

本製品に付属のケーブルクランプ金具を使用することで、各種接続ケーブルの抜け防止処置が可能です。図 5 に取付の様子を示します。

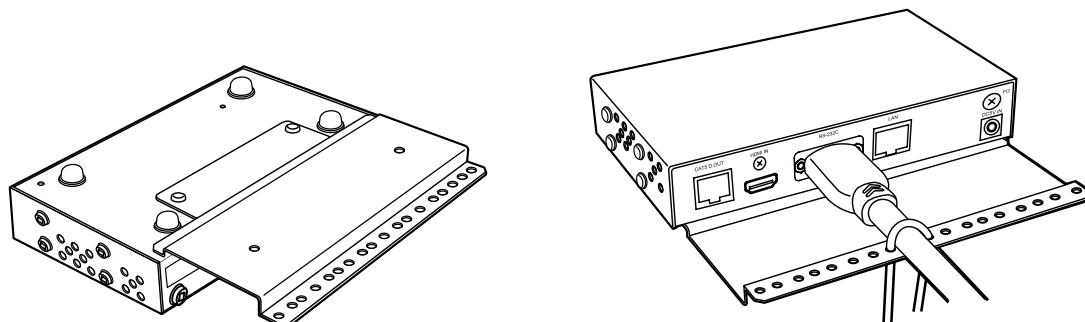



図 5 ケーブルクランプ金具取付図

本体底面に、付属のケーブルクランプ金具取り付けネジにてケーブルクランプ金具を取り付け、接続ケーブルとケーブルクランプ金具とを付属のケーブルクランプ用結束バンドで固定します。

**注意**

ケーブルクランプ用結束バンドで固定するとき、HDMI™ コネクタにストレスがかからないようにご注意ください。接続ケーブルが細い場合など、ケーブルクランプ金具と接続ケーブル間に隙間ができる場合には、スペーサを入れるなどの処置をしてください。HDMI™ コネクタに負荷がかかった状態で使用すると、故障の原因になります。

**注意**

ケーブルクランプ金具を使用しない場合は、本体コネクタにストレスがかからないように設置してください。本体コネクタに負荷がかかった状態で使用すると、故障の原因になります。

## ８． 仕 様

| 型名 | KE101HR |
|---|---|
| 入力信号 | CAT5D™ IN:1 系統 |
| 出力信号 | HDMI™:1 系統 ※1　LAN(Ethernet):1 系統　RS232C( 全二重 ):1 系統 |
| 入出力コネクタ | LAN(Ethernet):RJ-45 |
| | RS232C:DSUB9 ピン ( インチネジ　オス座 ) |
| | CAT5D™ IN:RJ-45 |
| | HDMI™ OUT:TYPE　A コネクタ |
| HDMI™ | DeepColor、3D、ARC、HEC、CEC 非対応 |
| HDCP | rev1.4 |
| 帯域 | HDMI™:10Gbps |
| | LAN(Ethernet):100Mbps |
| 参考延長距離 | 100m(1080p 時 ) ※2 |
| 出力先最大接続 | 8( 出力先に接続できる HDCP 対応製品数。) |
| ケーブル固定方法 | 付属のケーブルクランプ金具にて固定 |
| 使用温湿度条件 | 温度 :0 ～ 40℃　湿度 :20 ～ 80%( 結露しないこと ) |
| 電源 | 送信器から供給 |
| 消費電力 | 約 17W( 送信器 KE101HT と組合せて使用した時の合計 ) |
| 外形寸法 | W150mm × D165mm × H26mm　ゴム足 4mm |
| 質量 | 約 0.75kg |

※１　HDCP で保護された DVI 信号は、伝送できません。
※２　参考延長距離は使用ケーブルや環境によって変わりますので、延長距離を保証するものではありません。また、CAT5e(UTP) ケーブルの動作保証はできません。
推奨ケーブルをご使用ください。

以下のケーブルで HDMI™(1080p) の伝送を確認しております。

| 当社確認済み接続ケーブル | | |
|---|---|---|
| メーカー | 規　格 | 型　名 |
| 岡野電線 | CAT5eSTP | OKTP-E5-0.5X4P-SA |
| | CAT6UTP | OKTP-6-AWG24X4P |

HDMI™、HDMI™ ロゴ、High-Definition Multimedia Interface は、HDMI Licence LLC の登録商標です。
POC は Power Over the Cable の略です。

## 9．こんなときには

| 現　象 | 確認項目 | 調査箇所 | 確認事項 |
|---|---|---|---|
| 画像が映らない<br>音声が聞こえない | 電　源 | 電源が供給されていますか？ | 本体の“POC”LED が点灯していることを確認してください。 |
| | HDMI™ 出力 | 接続を確認してください。 | 本体の“HDMI™”が点灯または点滅していますか？ |
| | HDMI™ 出力 | 規格品ですか？ | HDMI™ ロゴのついた製品をご使用ください。 |
| | ツイストペアケーブル | 接続を確認してください。 | 本体の“LINK”LED が点灯していることを確認してください。 |
| | ツイストペアケーブル | 束ねていませんか？ | 束ねた箇所がないかを確認してください。 |
| LAN が通信できない | 電源 | 電源が供給されていますか？ | 本体の“POC”LED が点灯していることを確認してください。 |
| | LAN ケーブル | 接続ケーブルの種類を確認してください。 | 用途に合わせてストレートケーブル、クロスケーブルを使用してください。 |
| RS232C 通信ができない | 電源 | 電源が供給されていますか？ | 本体の“POC”LED が点灯していることを確認してください。 |
| | RS232C ケーブル | 接続ケーブルの種類を確認してください。 | 用途に合わせてストレートケーブル、クロスケーブルを使用してください。本製品は、PC—プリンタ、モデム間をストレートケーブルで接続する設計となっております。 |